

Our Ref. :
SUZ-32

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

March 12, 2004

Commissioner of Patents
P.O. BOX 1450
Alexandria VA 222313-1450

S i r :

With respect to the above-captioned application,
Applicant(s) claim the priority of the attached application(s) as
Provided by 35 U.S.C. 119.

Respectfully submitted,

Donald C. Lucas
MUSERLIAN, LUCAS AND MERCANTI
Attorneys for Applicants
475 Park Avenue South
New York, NY 10016
(212) 661-8000

Enclosed: Certified Priority Document, Japanese Patent
Application No.: 2003-182791 filed June 26, 2003

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2003年 6月26日

出願番号 Application Number: 特願2003-182791

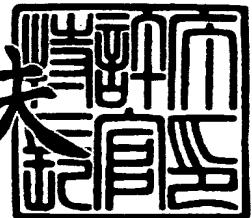
[ST. 10/C]: [JP2003-182791]

出願人 Applicant(s): コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社

2004年 2月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願
【整理番号】 DTS00040
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 1/21
【発明者】

【住所又は居所】 東京都八王子市石川町2970番地 コニカビジネステクノロジーズ株式会社内

【氏名】 木村 誠之

【特許出願人】

【識別番号】 303000372

【氏名又は名称】 コニカビジネステクノロジーズ株式会社

【代理人】

【識別番号】 100121599

【弁理士】

【氏名又は名称】 長石 富夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 203058

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0305288

【プルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】 印刷データ送信装置及び画像形成システム、印刷制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数枚で一組を成す特殊紙を1枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら、複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置に印刷データを送信する印刷データ送信装置であって、

印刷物に挿入する特殊紙のページ位置を示す挿入情報が入力される挿入情報入力手段と、

一組を構成する特殊紙の枚数を取得する構成枚数取得手段と、

前記挿入情報入力手段で入力された挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入する特殊紙の枚数と前記構成枚数取得手段で取得した一組を構成する特殊紙の枚数とから、前記印刷物を作成すると余分の特殊紙が生じるかを判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果が余分の特殊紙の発生を示す場合に、その旨を前記印刷物の印刷を開始する前にユーザーに通知する通知手段と

を有する

ことを特徴とする印刷データ送信装置。

【請求項2】

複数枚で一組を成す特殊紙を1枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置に印刷データを送信する印刷データ送信装置であって、

印刷物に挿入する特殊紙のページ位置を示す挿入情報が入力される挿入情報入力手段と、

一組を構成する特殊紙の枚数を取得する構成枚数取得手段と、

前記挿入情報入力手段で入力された挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入する特殊紙の枚数と前記構成枚数取得手段で取得した一組を構成する特殊紙の枚数とから、前記印刷物を作成すると余分の特殊紙が生じるかを判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果が余分の特殊紙の発生を示す場合に、前記画像形成装置に前記印刷物の印刷データを送信する前に、余分の特殊紙が前記印刷物の末尾に付加されるように前記印刷データを加工する付加情報生成手段とを有する

ことを特徴とする印刷データ送信装置。

【請求項 3】

複数枚で一組を成す特殊紙を1枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置に印刷データを送信する印刷データ送信装置であって、

印刷物に挿入する特殊紙のページ位置を示す挿入情報が入力される挿入情報入力手段と、

一組を構成する特殊紙の枚数を取得する構成枚数取得手段と、

前記挿入情報入力手段で入力された挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入する特殊紙の枚数と前記構成枚数取得手段で取得した一組を構成する特殊紙の枚数とから、前記印刷物を作成すると余分の特殊紙が生じるかを判定する判定手段と、

前記判定手段の判定結果が余分の特殊紙の発生を示す場合に、その旨を前記印刷物の印刷を開始する前にユーザーに通知する通知手段と、

前記通知手段が余分の特殊紙の発生をユーザーに通知したとき、その対応の選択を、前記挿入情報の再入力と、印刷物の末尾に余分の特殊紙を付加する自動付加と、印刷の強制実行とを含む複数の選択肢の中から受け付ける選択受付手段と、

前記選択受付手段が前記自動付加の選択を受け付けたとき、余分の特殊紙が印刷物の末尾に付加されるように印刷データを加工する付加情報生成手段とを有する

ことを特徴とする印刷データ送信装置。

【請求項 4】

複数枚で一組を成す特殊紙を1枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置と、

請求項 1 から 3 のいずれかに記載の印刷データ送信装置と
を有する
ことを特徴とする画像形成システム。

【請求項 5】

複数枚で一組を成す特殊紙を 1 枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置による印刷を制御する印刷制御方法であって、

印刷物に挿入する特殊紙のページ位置を示す挿入情報が入力される段階と、
一組を構成する特殊紙の枚数を取得する段階と、

前記挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入する特殊紙の枚数と、一組を構成する特殊紙の枚数とから、前記印刷物を作成すると余分の特殊紙が生じるかを判定する段階と、

前記判定手段の判定結果が余分の特殊紙の発生を示す場合に、その旨をユーザーに通知する段階とを有し、

これらの段階を前記印刷物の印刷を開始する前に行なう
ことを特徴とする印刷制御方法。

【請求項 6】

複数枚で一組を成す特殊紙を 1 枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置による印刷を制御する印刷制御方法であって、

印刷物に挿入する特殊紙のページ位置を示す挿入情報が入力される段階と、
一組を構成する特殊紙の枚数を取得する段階と、

前記挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入する特殊紙の枚数と、一組を構成する特殊紙の枚数とから、前記印刷物を作成すると余分の特殊紙が生じるかを判定する段階と、

前記判定手段の判定結果が余分の特殊紙の発生を示す場合に、余分の特殊紙が前記印刷物の末尾に付加されるように前記印刷物の印刷データを加工する段階とを有し、

これらの段階を前記印刷物の印刷を開始する前に行なう

ことを特徴とする印刷制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、章分け用のタブ紙などの特殊紙をページ間に挿入しながら印刷物を作成する機能を備えた画像形成システム等に関する。

【0002】

【従来の技術】

複数の章で構成される印刷物を印刷する際に、指定したページ位置に章分け用の特殊紙を挿入しながら印刷物を作成する機能を備えたプリンタや複写機などの画像形成装置がある。特殊紙には、図9に示すような、章分け用のインデックス紙として使用されるタブ紙や互いに異なる色のカラーシートなどが用いられる。

図9は、1組が5枚で構成されたタブ紙900の一例である。

【0003】

タブ紙は、通常の印刷に用いる記録紙と異なる給紙部、たとえば手差しトレイにセットされる。画像形成装置は、タブ紙の挿入位置として指定されたページを印刷するときだけ給紙元をタブ紙がセットされている給紙部に切り替え、給紙されたタブ紙901～903のタブ911～913に章番号などを印刷することで、図10に示すような印刷物920を作成するようになっている。

【0004】

複数枚で一組を構成するタブ紙の各シート901～905は、図9に示すように、タブ911～915の位置が互いに相違しており、一組の中での各シート901～905の配列順位が決められている。印刷物のページ間にタブ紙を挿入する場合、配列順位が先頭のタブ紙901から使用することが通例であり、画像形成装置もそのような前提に基づいて章番号などの印刷位置をタブ位置に合わせて変化させるようになっている。

【0005】

たとえば、図9に示すような5枚で一組のタブ紙900を使用する旨の設定が成されている場合に、画像形成装置は、1つのタブ911～915の長さがタブ

紙901～905の縦方向の長さの5分の1であり、給紙されるタブ紙901～905のタブ位置がシートの上端から下端に向けてタブ1つ分ずつ順に変化し、下端に到達すると再び上端に戻ることを前提として、タブ911～915への印刷位置を調整する。

【0006】

ところで、印刷物に挿入するタブ紙の枚数（たとえば3枚）が、一組を構成するタブ紙の枚数（たとえば5枚）の整数倍でない場合に、この印刷物の印刷後にそのまま次の印刷物の印刷を開始したり、複数部印刷を設定し実行すると、当該次の印刷物、あるいは2部目以降の印刷物においては、一組の中で配列順位が先頭でないタブ紙から順に給紙されてしまう。このため、画像形成装置が前提にしているタブ位置と実際に給紙されたタブ紙のタブ位置とが相違し、タブへの印刷に失敗してしまう。

【0007】

そこで、印刷物に挿入されるタブ紙の枚数と、一組を構成するタブ紙の枚数とから、余分のタブ紙が発生するか否かを計算し、余分のタブ紙が発生する場合には、それを追放するようにした画像形成装置が提案されている（たとえば、特許文献1参照。）。

【0008】

【特許文献1】

特開平4-361083号公報

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

タブ紙に余分が生じることを画像形成装置が検知してこれを追放する場合には、余分のタブ紙が生じたことを実際にそれらが追放されて初めてユーザーが認識する。このため、一組の構成枚数が異なる別のタブ紙に交換するなどの対応をユーザーが取り得た場合でも、そのような対応を事前に選択することができず、必ずしもユーザーにとって最適な対応を探ることができなかった。

【0010】

また、画像形成装置側で余分のタブ紙の発生を検知してそれらを追放するので

、そのような機能を具備しない既存の画像形成装置については、余分のタブ紙の発生にかかる問題を解決することができなかった。

【0011】

本発明は、このような従来の技術が有する問題点に着目してなされたもので、複数枚で一組を成すタブ紙などの特殊紙を指定のページ位置に挿入する印刷物の作成において余分の特殊紙が生じる場合に、その対応の選択余地をユーザーに与えることができる印刷データ送信装置、画像形成システム及び印刷制御方法を提供することを目的としている。また、余分の特殊紙の発生にかかる問題を既存の画像形成装置についても解決することのできる印刷データ送信装置及び印刷制御方法を提供することを目的としている。

【0012】

【課題を解決するための手段】

かかる目的を達成するための本発明の要旨とするところは、次の各項の発明に存する。

【0013】

請求項1にかかる発明は、複数枚で一組を成す特殊紙を1枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置（10）に印刷データを送信する印刷データ送信装置（100）であって、印刷物に挿入する特殊紙のページ位置を示す挿入情報が入力される挿入情報入力手段（101）と、一組を構成する特殊紙の枚数を取得する構成枚数取得手段（102）と、前記挿入情報入力手段（101）で入力された挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入する特殊紙の枚数と前記構成枚数取得手段（102）で取得した一組を構成する特殊紙の枚数とから、前記印刷物を作成すると余分の特殊紙が生じるかを判定する判定手段（104）と、前記判定手段（104）の判定結果が余分の特殊紙の発生を示す場合に、その旨を前記印刷物の印刷を開始する前にユーザーに通知する通知手段（105）とを有することを特徴とする印刷データ送信装置（100）である。

【0014】

上記発明によれば、印刷の実行前に余分の特殊紙が生じるか否かを判定し、余

分が生じる場合はその旨をユーザーに通知する。印刷前の事前通知により、ユーザーは各種の対応が可能になる。印刷データ送信装置（100）は、たとえば、パーソナルコンピュータなどの装置にインストールされて実行されるプリントドライバとして構成される。

【0015】

請求項2にかかる発明は、複数枚で一組を成す特殊紙を1枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置（10）に印刷データを送信する印刷データ送信装置（100）であって、印刷物に挿入する特殊紙のページ位置を示す挿入情報が入力される挿入情報入力手段（101）と、一組を構成する特殊紙の枚数を取得する構成枚数取得手段（102）と、前記挿入情報入力手段（101）で入力された挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入する特殊紙の枚数と前記構成枚数取得手段（102）で取得した一組を構成する特殊紙の枚数とから、前記印刷物を作成すると余分の特殊紙が生じるかを判定する判定手段（104）と、前記判定手段（104）の判定結果が余分の特殊紙の発生を示す場合に、前記画像形成装置（10）に前記印刷物の印刷データを送信する前に、余分の特殊紙が前記印刷物の末尾に付加されるように前記印刷データを加工する付加情報生成手段（106）とを有することを特徴とする印刷データ送信装置（100）である。

【0016】

上記発明によれば、印刷の実行前に余分の特殊紙が生じるか否かを判定し、余分が生じる場合は、印刷物の末尾に余分の特殊紙が付加されるように印刷データを印刷の実行前に加工する。これにより、特殊紙の給紙部から余分の特殊紙が無くなり、次の印刷を適正に行なうことが可能になる。また画像形成装置（10）に送る印刷データを加工するので、既存の画像形成装置（10）についても、余分の特殊紙の発生にかかる問題を解決することができる。

【0017】

請求項3にかかる発明は、複数枚で一組を成す特殊紙を1枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置（10）に印刷データを送信する印刷データ送信装置（100）

であって、印刷物に挿入する特殊紙のページ位置を示す挿入情報が入力される挿入情報入力手段（101）と、一組を構成する特殊紙の枚数を取得する構成枚数取得手段（102）と、前記挿入情報入力手段（101）で入力された挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入する特殊紙の枚数と前記構成枚数取得手段（102）で取得した一組を構成する特殊紙の枚数とから、前記印刷物を作成すると余分の特殊紙が生じるかを判定する判定手段（104）と、前記判定手段（104）の判定結果が余分の特殊紙の発生を示す場合に、その旨を前記印刷物の印刷を開始する前にユーザーに通知する通知手段（105）と、前記通知手段（105）が余分の特殊紙の発生をユーザーに通知したとき、その対応の選択を、前記挿入情報の再入力と、印刷物の末尾に余分の特殊紙を付加する自動付加と、印刷の強制実行とを含む複数の選択肢の中から受け付ける選択受付手段（103）と、前記選択受付手段（103）が前記自動付加の選択を受け付けたとき、余分の特殊紙が印刷物の末尾に付加されるように印刷データを加工する付加情報生成手段（106）とを有することを特徴とする印刷データ送信装置（100）である。

【0018】

上記発明によれば、印刷の実行前に余分の特殊紙が生じるか否かを判定し、余分が生じる場合は、その旨をユーザーに通知するとともに、ユーザーからその対応の選択操作を受け付ける。たとえば、挿入情報の再入力を選択した場合には、ユーザー自身で余分の特殊紙が印刷物の末尾に挿入されるように挿入情報を修正することができる。また、特殊紙の挿入情報を誤入力していたような場合には、それを正しい設定に変更することが可能になる。

【0019】

自動付加を選択した場合は、余分の特殊紙が印刷物の末尾に自動的に付加されるので、ユーザーの手を煩わすことなく問題が解決される。強制実行の選択は、たとえば、印刷後または印刷前に、余分の特殊紙をユーザーが自ら給紙部から排除する場合に選択するとよい。

【0020】

請求項4にかかわる発明は、複数枚で一組を成す特殊紙を1枚ずつ指定された

ページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置（10）と、請求項1から3のいずれかに記載の印刷データ送信装置（100）とを有することを特徴とする画像形成システム（5）である。

【0021】

上記発明によれば、印刷の実行前に余分の特殊紙が生じるか否かを判定し、事前に各種の対策を採り得る画像形成システム（5）が提供される。

【0022】

請求項5にかかる発明は、複数枚で一組を成す特殊紙を1枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置（10）による印刷を制御する印刷制御方法であって、印刷物に挿入する特殊紙のページ位置を示す挿入情報が入力される段階と、一組を構成する特殊紙の枚数を取得する段階と、前記挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入する特殊紙の枚数と、一組を構成する特殊紙の枚数とから、前記印刷物を作成すると余分の特殊紙が生じるかを判定する段階と、前記判定手段（104）の判定結果が余分の特殊紙の発生を示す場合に、その旨をユーザーに通知する段階とを有し、これらの段階を前記印刷物の印刷を開始する前に行なうことを特徴とする印刷制御方法である。

【0023】

上記発明によれば、印刷の実行前に余分の特殊紙が生じるか否かを判定し、余分が生じる場合はその旨がユーザーに通知される。これにより、ユーザーは印刷の実行前に対応の選択が可能になる。

【0024】

請求項6にかかる発明は、複数枚で一組を成す特殊紙を1枚ずつ指定されたページ位置に挿入しながら複数ページで構成される印刷物を作成する機能を備えた画像形成装置（10）による印刷を制御する印刷制御方法であって、印刷物に挿入する特殊紙のページ位置を示す挿入情報が入力される段階と、一組を構成する特殊紙の枚数を取得する段階と、前記挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入する特殊紙の枚数と、一組を構成する特殊紙の枚数とから、前記印刷物を作成すると余分の特殊紙が生じるかを判定する段階と、前記判定手段（104）

の判定結果が余分の特殊紙の発生を示す場合に、余分の特殊紙が前記印刷物の末尾に付加されるように前記印刷物の印刷データを加工する段階とを有し、これらの段階を前記印刷物の印刷を開始する前に行なうことを特徴とする印刷制御方法である。

【0025】

上記発明によれば、印刷の実行前に余分の特殊紙が生じるか否かを判定し、余分が生じる場合は、印刷物の末尾に余分の特殊紙が付加されるように印刷データを印刷の実行前に加工する。これにより、特殊紙の給紙部から余分の特殊紙が無くなり、次の印刷を適正に行なうことが可能になる。また画像形成装置（10）に送る印刷データを加工するので、既存の画像形成装置（10）についても、余分の特殊紙の発生にかかる問題を解決することができる。

【0026】

【発明の実施の形態】

以下、図面に基づき本発明の一実施の形態を説明する。

【0027】

図2は、本発明の実施の形態にかかる画像形成システム5の構成を示している。画像形成システム5は、画像形成装置10と印刷データ送信装置100とかく構成される。画像形成装置10は、原稿画像を読み取るスキャナ機能、原稿を読み取りその複製を記録紙上に形成して出力するコピー機能、遠隔の装置と画像データの送受信を行なうファクシミリ機能、パソコン等から入力される印字データに基づいて印刷するプリンタ機能などを有し、一般に、デジタル複合機と称される装置である。また、図9に示すタブ紙などの特殊紙を、ユーザーの指定するページ位置に挿入して図10に示すような印刷物を作成する機能を備えている。実施の形態では、特殊紙としてタブ紙を用いた場合について説明する。

【0028】

印刷データ送信装置100は、文書作成ソフトウェアなどを用いて作成された印刷データを画像形成装置10などのプリンタに送信する機能を備えている。ここでは、パーソナルコンピュータ7にインストールされて実行されるプリンタドライバとして構成されている。印刷データ送信装置100を含むパーソナルコン

ピュータ7は、LAN（ローカル・エリア・ネットワーク）などのネットワークを介して画像形成装置10と接続されている。

【0029】

図3は、画像形成装置10の断面構成を示している。同図に示すように、画像形成装置10は、自動原稿送り装置20と、読取部30と、プリンタ部40とから構成される。自動原稿送り装置20は、原稿載置トレイ21に積載された原稿11を1枚ずつ読取部30の読取箇所に送り込む機能を果たす。また両面原稿については、片面読取後、表裏を反転して再び読取部30へ送り込む機能を備えている。

【0030】

読取部30は、自動原稿送り装置20によって送り込まれた原稿を読み取って対応する画像データを出力する機能を果たす。読取部30は、光源33とミラー34とから成る露光走査部35と、原稿からの反射光を受光しその光強度に応じた電気信号を出力するラインイメージセンサ36と、原稿からの反射光をラインイメージセンサ36へ集光する集光レンズ37と、露光走査部35のミラー34からの反射光をラインイメージセンサ36へ導くための光学経路を形成する各種ミラー38とから構成される。

【0031】

プリンタ部40は、読取部30で原稿を読み取って得た画像データあるいはパソコン用コンピュータ7等から受信した印刷データをラスタイメージに展開して得た画像データに応じた画像を電子写真プロセスによって記録紙上に形成する。ここでは、電子写真プロセスを用いたレーザープリンタとして構成されている。

【0032】

画像形成は次のように行なわれる。感光体43は一定方向（図中の矢印A方向）に回転しており、その表面が帯電装置44によって一様に帯電される。レーザーユニット42は、画像データに応じてON/OFFするレーザー光を帯電後の感光体43の表面に照射して静電潜像を形成する。現像装置45は、感光体43の表面に形成された静電潜像をトナーで顕像化する。このトナー像は、後述する給紙部60から搬送されてきた記録紙に転写装置46によって転写される。トナ

一像が転写された記録紙は分離装置47によって感光体43から分離され、その後、定着装置を通る際にトナー像が固着されて機外に排出される。転写後に感光体43の表面に残ったトナーは、クリーニング装置48で除去され回収される。

【0033】

給紙部60は、複数の給紙カセット61と手差しトレイ63とを有し、これらに収容あるいは載置されたシートを1枚ずつ順に給紙する機能を果たす。給紙カセット61は、A4やB4など定形サイズの記録紙12を収容する。手差しトレイ63は特殊なサイズや厚みのシートを給紙する機能を果たす。タブ紙13は、通常、手差しトレイ63から給紙するようになっている。

【0034】

搬送部70は、給紙カセット61や手差しトレイ63から送り出された記録紙12やタブ紙13などのシートを感光体43と転写装置46との間の転写位置を通過させ、その下流の定着装置80を経て機外の排紙トレイに排出する通常経路70aと、定着装置80を通ったシートの表裏を反転させた後、転写箇所の上流で再び通常経路70aに合流させる反転経路70bとから構成される。各経路70a、70bは、最小サイズの転写紙の送り方向サイズより短い間隔で多数の搬送ローラ71を有している。

【0035】

画像形成装置10は、タブ紙13に画像を形成する際には、搬送中のシートがタブ紙13であることを認識しており、タブ部分の存在によってジャムを誤検知しないようになっている。

【0036】

図1は、印刷データ送信装置100の機能構成を示している。印刷データ送信装置100は、文書作成ソフトなどを用いて作成された印刷データに各種の制御情報を付加して画像形成装置10に送信するプリンタドライバとして一般的機能のほかに、タブ紙にかかる各種の機能を備えている。挿入情報入力手段101は、タブ紙を印刷物に挿入するページ位置の指定をユーザーから受け付ける機能を果たす。構成枚数取得手段102は、一組を構成するタブ紙の枚数を取得する機能を果たす。ここでは、パーソナルコンピュータ7のディスプレイ装置に後述

するタブ紙設定画面200を表示して、一組を構成するタブ紙の枚数の設定操作を受け付けるようになっている。

【0037】

判定手段104は、挿入情報入力手段101で入力された挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入されるタブ紙の枚数と、構成枚数取得手段102で取得した一組を構成するタブ紙の枚数とから、先の印刷物を実際に作成した場合に余分のタブ紙が生じるか否かを判定する等の機能を果たす。具体的には、印刷物に挿入されるタブ紙の枚数をNとし、一組を構成するタブ紙の枚数をMとしたとき、NをMで除し、余りが発生するかに基づいて余分のタブ紙が生じるか否かを判定する。余りが発生するときは、余分のタブ紙が発生し、その数は、NをMで除した余りの値をAとすると、(M-A)枚になる。

【0038】

通知手段105は、判定手段104の判定結果が余分のタブ紙の発生を示す場合に、その旨を印刷の開始前にユーザーに通知する機能を果たす。ここでは、パソコン用コンピュータ7のディスプレイ装置に後述する警告画面400等を表示して通知するようになっている。付加情報生成手段106は、余分のタブ紙が印刷物の末尾に付加されるように印刷データを加工する機能を果たす。たとえば、印刷データの最後に、給紙元を手差しトレイ63に切り換える制御コードと、余分の枚数に相当する数の改ページコードとを付加する処理を行なうようになっている。

【0039】

選択受付手段103は、余分のタブ紙の発生をユーザーに通知した際に、その対応の選択をユーザーから受け付ける機能を果たす。ユーザーは、挿入情報の再入力と、印刷物の末尾に余分のタブ紙を自動的に付加する自動付加と、印刷の強制実行の3つの選択肢の中から対応を選択し得るようになっている。

【0040】

図4は、一組を構成するタブ紙の枚数等を設定するタブ紙設定画面を示している。タブ紙設定画面200は、構成枚数取得手段102によりパソコン用コンピュータ7のディスプレイ装置に表示される。この画面200から、タブ紙のサイ

ズ、一組を構成するタブ紙の枚数（見出し数）、タブに印刷する見出し文字のフォントの種類やサイズ、見出し文字の方向、タブ紙の給紙元のトレイ（格納トレイ）などを選択することができる。一組を構成するタブ紙の枚数（見出し数）は、「3」～「9」の範囲で選択可能で、標準が「5」になっている。図4では、一組を構成するタブ紙の枚数（見出し数）が「5」に設定されている。

【0041】

図5は、タブ紙を挿入するページ位置等を設定する挿入紙設定画面を示している。挿入紙設定画面250は、挿入情報入力手段101によりパーソナルコンピュータ7のディスプレイ装置に表示される。この画面250では、何ページから何ページに、どの種類の記録紙で、両面あるいは片面で、どの給紙元から給紙して行なうかなどの挿入情報を設定するようになっている。設定内容は、画面下部の挿入情報表示欄251に表示される。

【0042】

挿入情報を設定するには、まず「ページ番号」の欄252でページ範囲またはページ位置を設定し、「機能選択」の欄253で記録紙がタブ紙か否か等を設定し、「タブ紙詳細」の欄254でタブに見出し文字を印刷するか否か及びその見出し文字の内容を設定する。このような設定を行なった後、「追加」ボタン255を操作することで、設定内容が挿入情報に追加され、挿入情報表示欄251に追加表示される。また一旦設定した内容を修正したり削除したりする場合は、挿入情報表示欄251の中の変更希望箇所をクリックして反転表示させた状態で、「削除」ボタン256や「修正」ボタン257を操作すればよい。

【0043】

図5の例では、印刷される原稿の1ページ目と2ページ目の間と、10ページ目と11ページ目の間と、20ページ目と21ページ目の間にそれぞれタブ紙を挿入する設定が成されている。

【0044】

図6は、タブ紙にかかる設定を行なって印刷物を印刷する際の処理の流れを示している。まず上記のタブ紙設定画面200及び挿入紙設定画面250やその他の設定画面を通じて挿入情報や各種の印刷条件を設定する（ステップS301

）。その後、図示省略の印刷実行ボタンが操作されると（ステップS302；Y）、今回の印刷においてタブ紙の挿入が設定されているか否かを調べる（ステップS303）。タブ紙の挿入が設定されていなければ（ステップS303；N）、印刷を開始する（ステップS304）。

【0045】

タブ紙の挿入が設定されている場合は（ステップS303；Y）、余分のタブ紙が生じるか否かを計算する（ステップS305）。すなわち、挿入紙設定画面250において設定されたタブ紙の挿入枚数をNとし、タブ紙設定画面200で設定された一組を構成するタブ紙の枚数（見出し数）をMとしたとき、NをMで除してその余りの値Aを求める。余分のタブ紙の枚数は、（M-A）になる。

【0046】

余りの値Aが「0」の場合は余分のタブ紙が発生しないので（ステップS306；N）、印刷を開始する（ステップS307）。余りの値Aが「0」でなく余分のタブ紙が生じる場合は（ステップS306；Y）、その旨を、図7に示すような警告画面400をポップアップ表示等して通知し（ステップS308）、その後、設定画面に戻って印刷条件の修正を受け付けるようになっている（ステップS301）。警告画面400には、余分のタブ紙が発生する旨の警告メッセージ401と、余分のタブ紙が何枚発生するかなどを表した詳細情報402と、警告内容の確認操作を受け付けるための「OK」ボタン403が表示される。

【0047】

図8は、余分のタブ紙が発生した場合にその旨の通知と対応の選択肢を提示してその選択を受け付ける警告選択画面420を示している。警告選択画面420には、余分のタブ紙が発生した旨の警告メッセージ421と、余分のタブ紙が何枚発生するかなどを表した詳細情報422と、対応を選択するための選択ボタン423～425が表示される。

【0048】

「再設定」ボタン423は、警告画面400の「OK」ボタン403に相当し、このボタンを操作すると挿入紙設定画面250などの設定画面に戻り、印刷条件を再設定することができる。「強制実行」ボタン425を操作すると、現在の

設定で印刷が実行される。この場合、ユーザーは、次の印刷に備えて余分のタブ紙を手差しトレイ63から排除する等の処置を行なう。

【0049】

「自動付加」ボタン424を操作すると、余分のタブ紙が今回印刷する印刷物の末尾に自動的に付加される。たとえば、5枚一組のタブ紙のうち印刷物のページ間にタブ紙を3枚挿入する設定が成されている場合には、余分になる2枚のタブ紙が印刷物の末尾に付加される。

【0050】

自動付加は、画像形成装置10に送信する印刷データを加工することで行なわれる。具体的には、印刷データの最後に、給紙元をタブ紙がセットされている手差しトレイ63等に切り換える制御コードと、余分のタブ紙の枚数分だけ改ページコードを付加する処理を行なう。

【0051】

このように、余分のタブ紙が発生する場合は、印刷データを画像形成装置10に送信する前に余分のタブ紙が発生する旨をユーザーに通知するので、ユーザーは印刷される前に各種の対応が可能になる。また画像形成装置10に印刷データを送信する段階では、余分のタブ紙にかかる問題が解決されているので、画像形成装置10側に余分のタブ紙を追放するなどの機能を設ける必要がなく、このような機能を具備しない既存の機種についても余分のタブ紙の発生にかかる問題を解決することができる。

【0052】

以上、本発明の実施形態を図面によって説明してきたが、具体的な構成は実施の形態に限られるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲における変更や追加があっても本発明に含まれる。例えば、実施の形態では、一組を構成するタブ紙の枚数をユーザーがタブ紙設定画面200から設定するように構成したが、一組の構成枚数を示す情報を画像形成装置10側から受け取るように構成してもよい。すなわち、画像形成装置10に一組のタブ紙の構成枚数を検知するセンサーを設けたり、画像形成装置10の操作パネルから一組を構成するタブ紙の枚数を入力可能に構成したりして画像形成装置10側で一組の構成枚数を把握し、そ

の情報を印刷データ送信装置100が画像形成装置10から受信するように構成するとよい。

【0053】

また実施の形態では、警告選択画面420を表示し、この画面の「自動付加」ボタン424が操作されたとき、余分のタブ紙を印刷物の末尾に自動付加するように構成したが、余分のタブ紙が発生した場合に、警告を出してから、あるいは警告を出さずに、余分のタブ紙を印刷物の末尾に自動付加するように構成してもよい。

【0054】

【発明の効果】

本発明にかかる印刷データ送信装置、画像形成システム及び印刷制御方法によれば、複数枚で一組を成すタブ紙などの特殊紙を指定のページ位置に挿入した印刷物の作成において余分の特殊紙が生じる場合に、ユーザーにその旨を印刷の実行前に通知するので、対応の選択余地をユーザーに与えることができる。また、印刷データを画像形成装置等に送信する段階では、余分の特殊紙にかかる問題が解決されているので、画像形成装置側に余分の特殊紙を追放するなどの機能を設ける必要がなく、このような機能を具備しない既存の機種についても余分の特殊紙の発生にかかる問題を解決することができる。

【0055】

余分の特殊紙が生じる場合に、印刷物の末尾に余分の特殊紙が付加されるように印刷データを印刷の実行前に加工するものでは、特殊紙の給紙部から余分の特殊紙が自動的に無くなつて次の印刷を適正に行なうことが可能になる。また画像形成装置に送る印刷データを加工するので、既存の画像形成装置についても、余分の特殊紙の発生にかかる問題を解決することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る印刷データ送信装置の機能構成を示すブロック図である。

【図2】

本発明の実施の形態に係る画像形成システムのシステム構成を示すブロック図である。

【図3】

本発明の実施の形態に係る画像形成システムに含まれる画像形成装置を示す断面図である。

【図4】

本発明の実施の形態に係る印刷データ送信装置が表示するタブ紙設定画面の一例を示す説明図である。

【図5】

本発明の実施の形態に係る印刷データ送信装置が表示する挿入紙設定画面の一例を示す説明図である。

【図6】

本発明の実施の形態に係る印刷データ送信装置がタブ紙にかかる設定を受け付けて印刷物を印刷する際の動作を示す流れ図である。

【図7】

本発明の実施の形態に係る印刷データ送信装置が表示する警告画面の一例を示す説明図である。

【図8】

本発明の実施の形態に係る印刷データ送信装置が表示する警告選択画面の一例を示す説明図である。

【図9】

5枚で一組を成すタブ紙の一例を示す説明図である。

【図10】

3枚のタブ紙がページ間に挿入された状態の印刷物の一例を示す説明図である。

【符号の説明】

5 … 画像形成システム

7 … パーソナルコンピュータ

10 … 画像形成装置

- 1 1 …原稿
- 1 2 …記録紙
- 1 3 …タブ紙
- 2 0 …自動原稿送り装置
- 2 1 …原稿載置トレイ
- 2 2 …給紙ローラ
- 2 3 …密着ローラ
- 2 4 …案内ローラ
- 2 5 …切替爪
- 2 6 …反転ローラ
- 2 7 …排紙トレイ
- 3 0 …読取部
- 3 1 …コンタクトガラス
- 3 2 …プラテンガラス
- 3 3 …光源
- 3 4 …ミラー
- 3 5 …露光走査部
- 3 6 …ラインイメージセンサ
- 3 7 …集光レンズ
- 3 8 …ミラー
- 4 0 …プリンタ部
- 4 2 …レーザーユニット
- 4 3 …感光体ドラム
- 4 4 …帯電装置
- 4 5 …現像装置
- 4 6 …転写装置
- 4 7 …分離装置
- 4 8 …クリーニング装置
- 6 0 …給紙部

6 1 … 給紙カセット
6 3 … 手差しトレイ
7 0 … 搬送部
7 0 a … 通常経路
7 0 b … 反転経路
8 0 … 定着装置
1 0 0 … 印刷データ送信装置
1 0 1 … 挿入情報入力手段
1 0 2 … 構成枚数取得手段
1 0 3 … 選択受付手段
1 0 4 … 判定手段
1 0 5 … 通知手段
1 0 6 … 付加情報生成手段
2 0 0 … タブ紙設定画面
2 5 0 … 挿入紙設定画面
2 5 1 … 挿入情報表示欄
2 5 2 … 「ページ番号」の欄
2 5 3 … 「機能選択」の欄
2 5 4 … 「タブ紙詳細」の欄
2 5 5 … 「追加」ボタン
2 5 6 … 「削除」ボタン
2 5 7 … 「修正」ボタン
4 0 0 … 警告画面
4 0 1 … 警告メッセージ
4 0 2 … 詳細情報
4 0 3 … 「OK」ボタン
4 2 0 … 警告選択画面
4 2 1 … 警告メッセージ
4 2 2 … 詳細情報

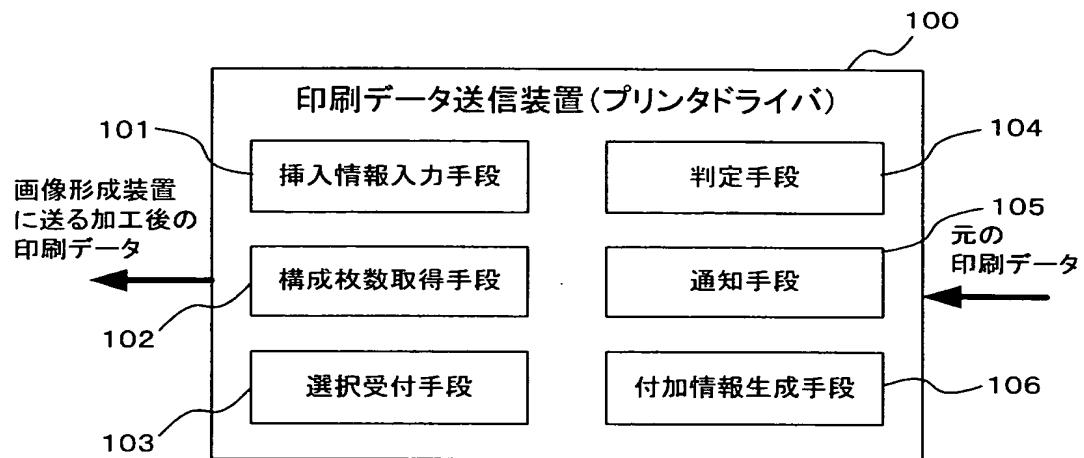
423…「再設定」ボタン

424…「自動付加」ボタン

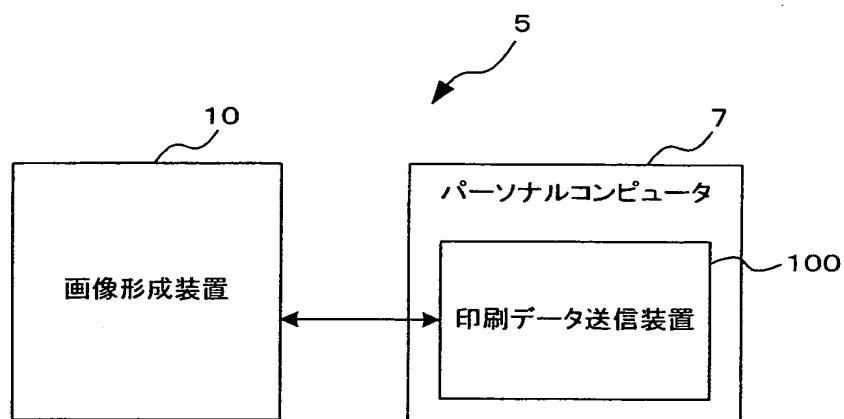
425…「強制実行」ボタン

【書類名】 図面

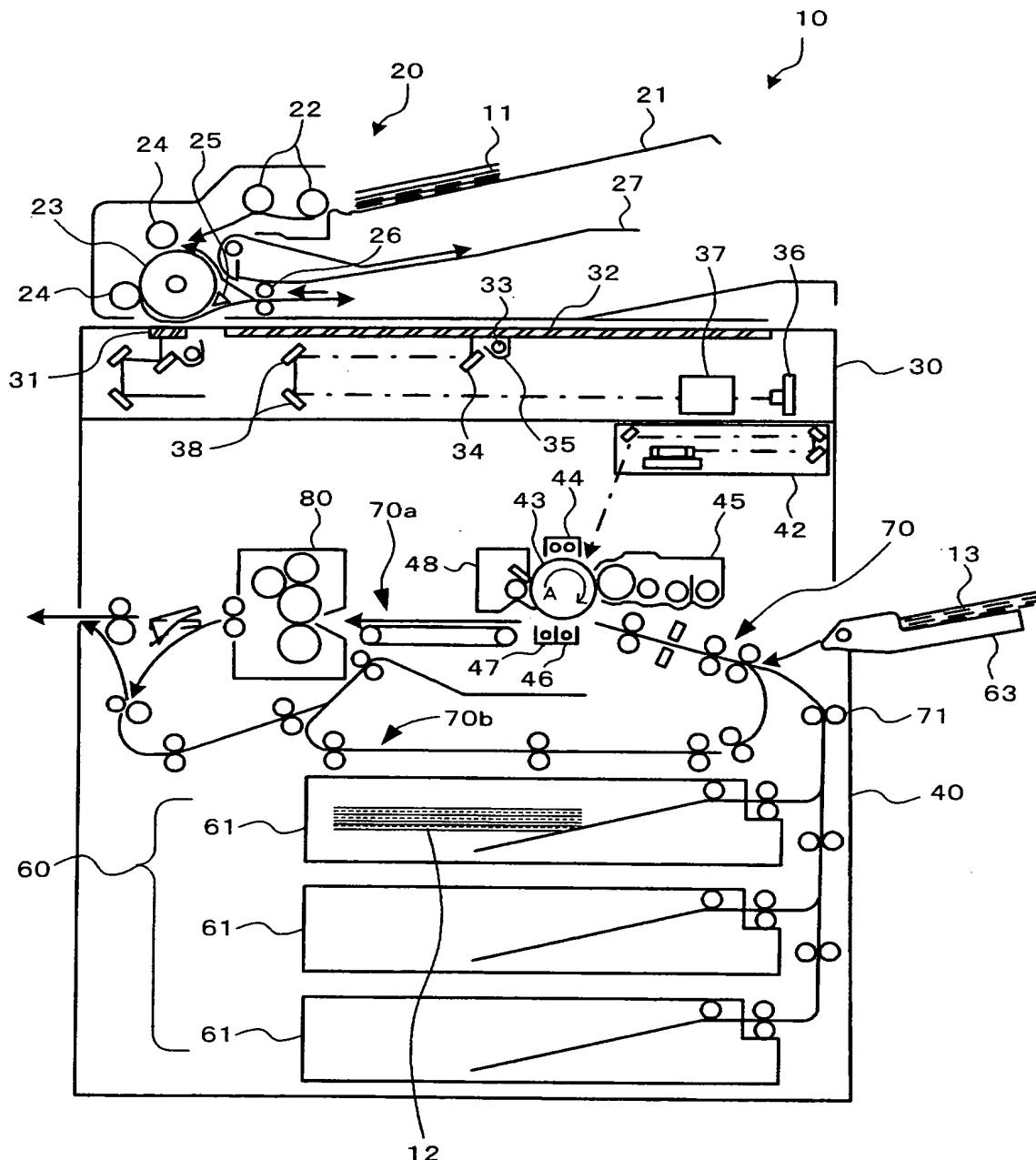
【図 1】



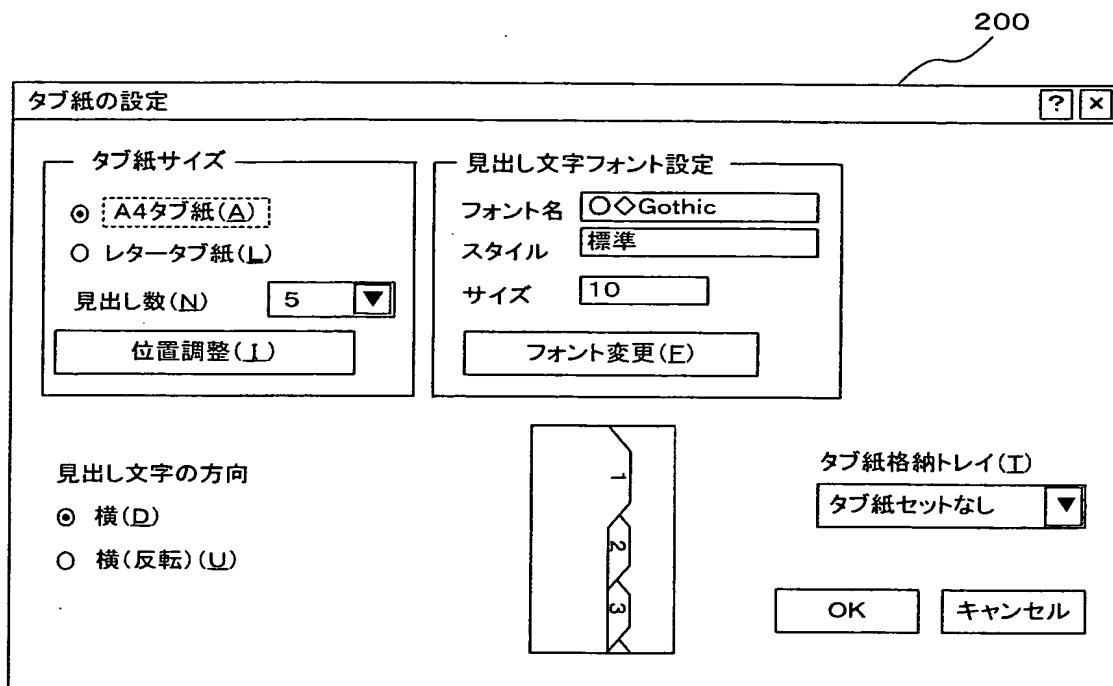
【図 2】



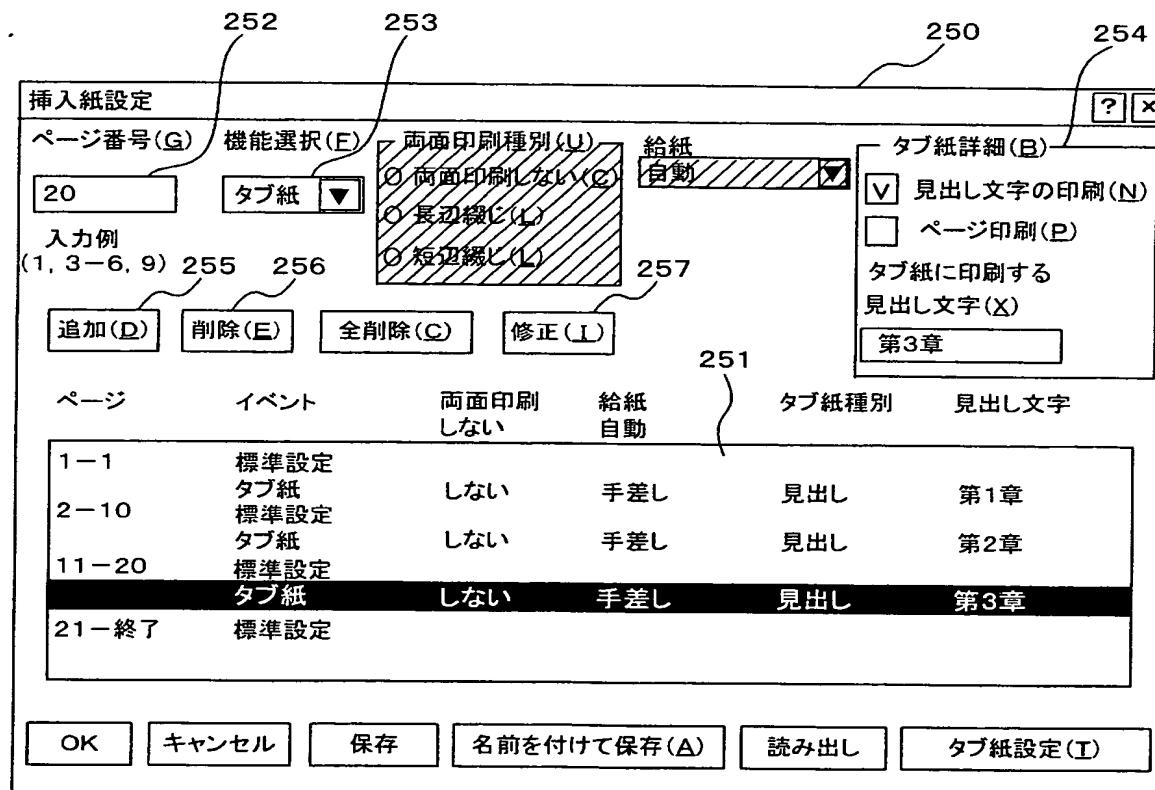
【図3】



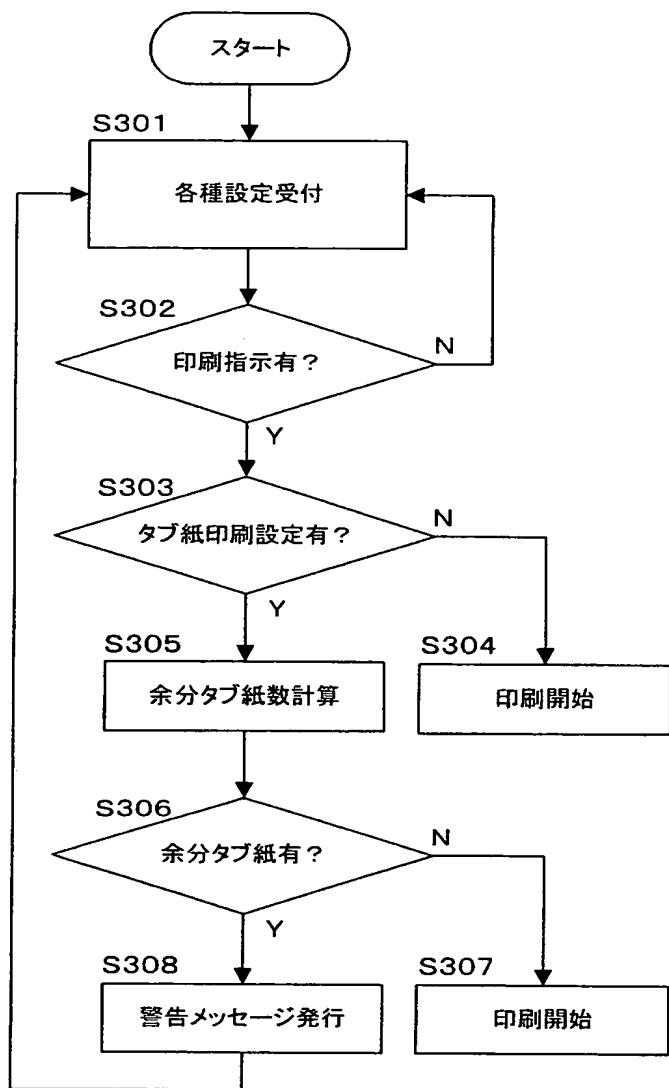
【図 4】



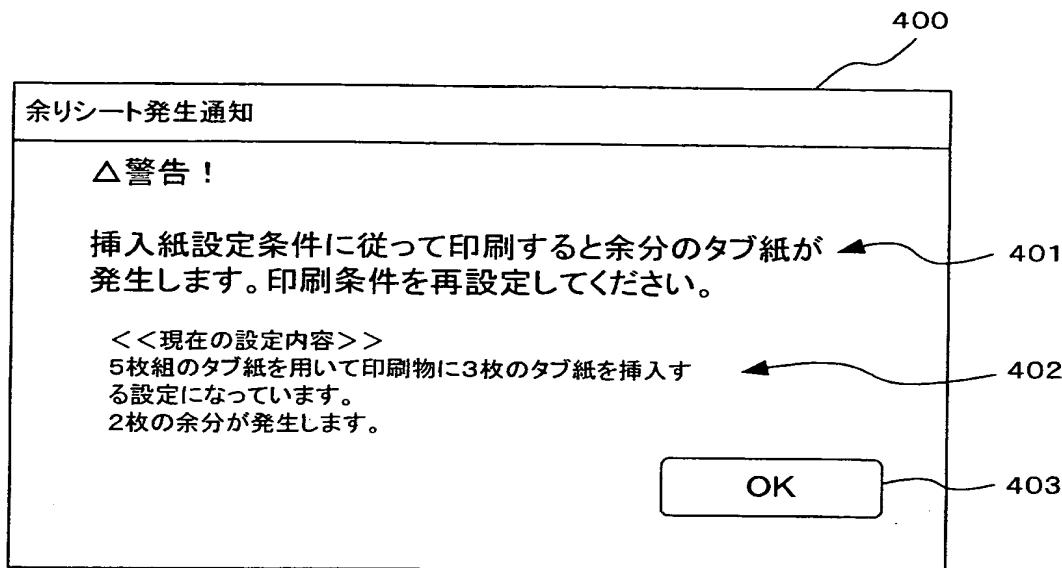
【図 5】



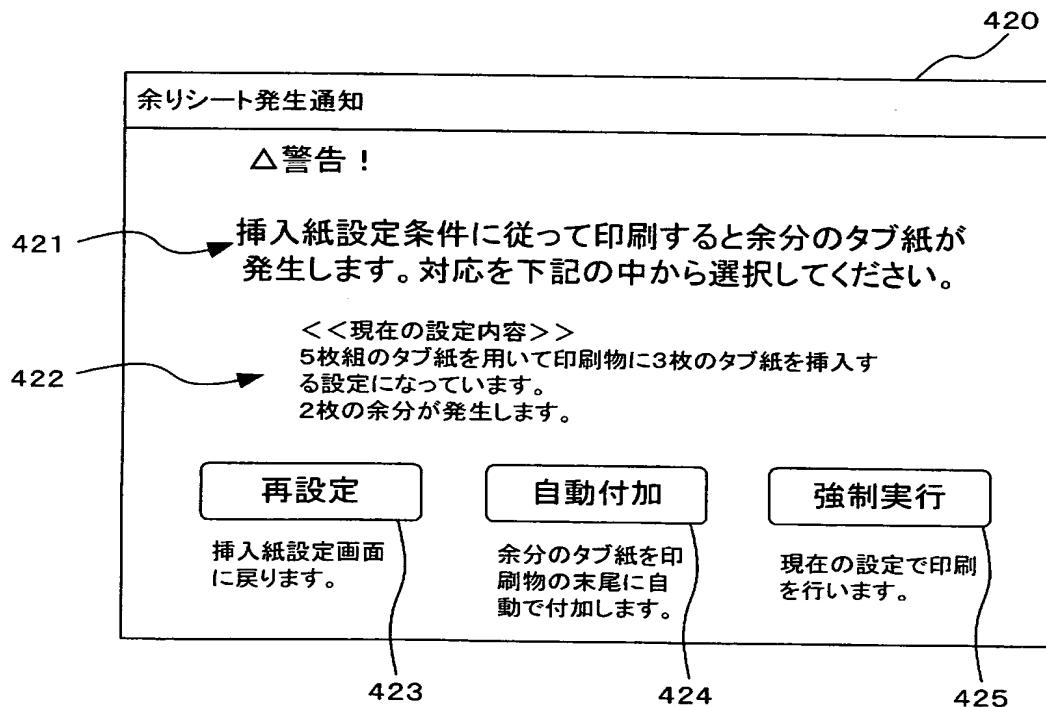
【図6】



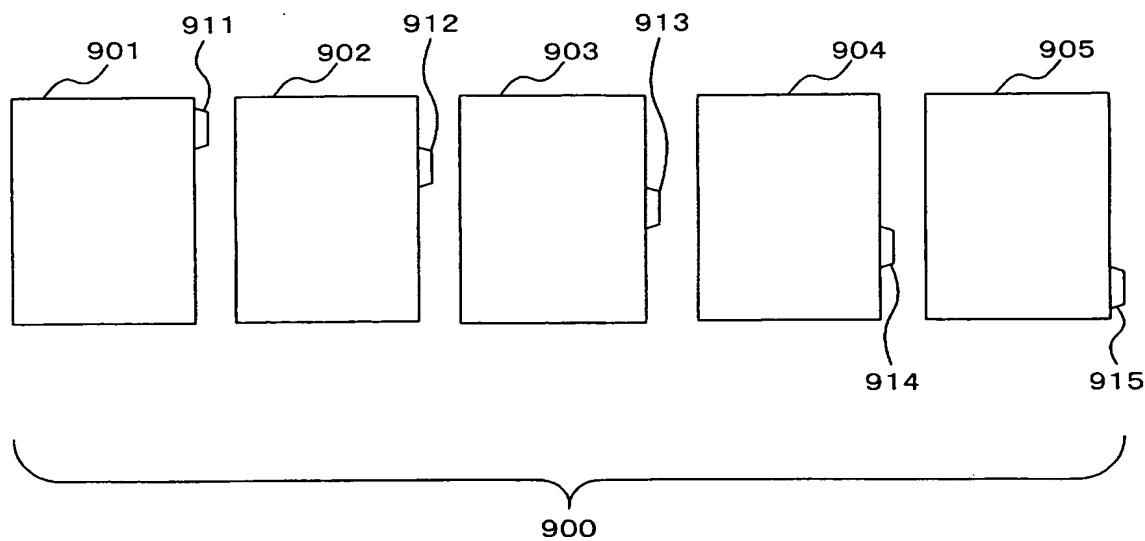
【図7】



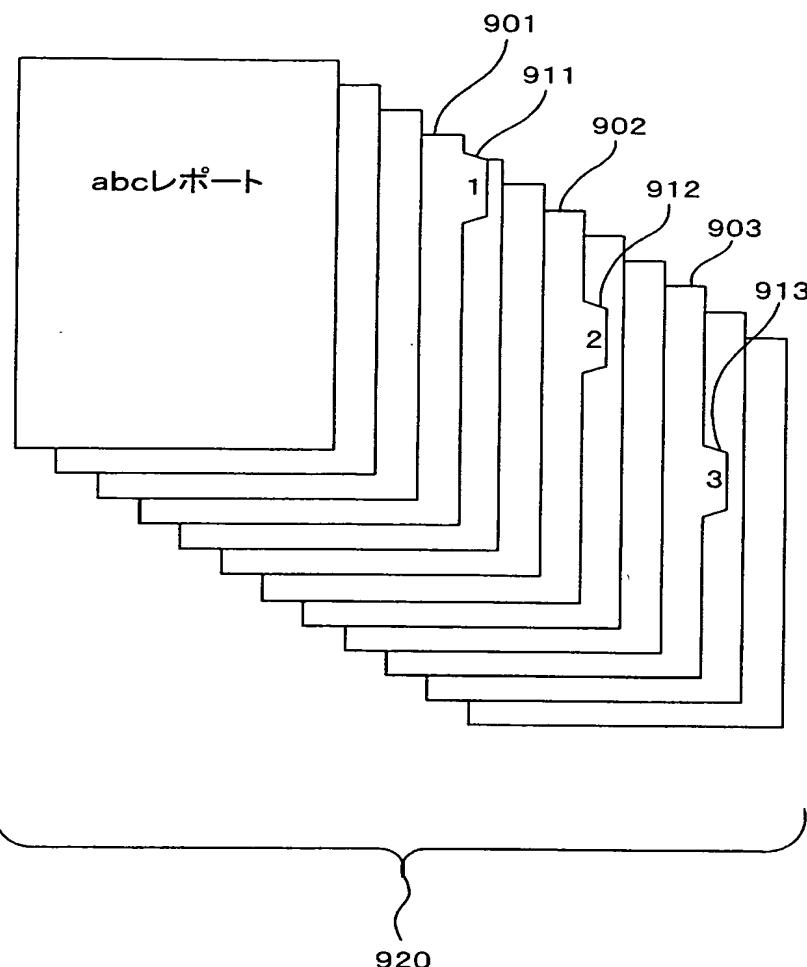
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】複数枚で一組を成すタブ紙を指定のページ位置に挿入した印刷物の作成において余分のタブ紙が生じる場合に、その対応の選択余地を印刷の実行前にユーザーに与える。

【解決手段】挿入情報入力手段101は印刷物に挿入されるタブ紙のページ位置を示す挿入情報を入力し、構成枚数取得手段102は一組を構成するタブ紙の枚数を取得する。判定手段104は、設定された挿入情報に従って印刷物を印刷した場合に挿入されるタブ紙の枚数と一組を構成するタブ紙の枚数とから、この印刷物を作成すると余分のタブ紙が生じるかを判定し、通知手段105は余分のタブ紙が生じる場合に、その旨を印刷の開始前にユーザーに通知する。

【選択図】図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2003-182791
受付番号	50301067940
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成15年 6月27日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成15年 6月26日

次頁無

出証特2004-3009406

特願 2003-182791

出願人履歴情報

識別番号 [303000372]

1. 変更年月日 2002年12月20日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号
氏 名 コニカビジネステクノロジーズ株式会社

2. 変更年月日 2003年10月 1日
[変更理由] 名称変更
住 所 住所変更
氏 名 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
コニカミノルタビジネステクノロジーズ株式会社